

⑤① Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

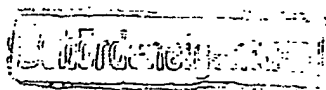
B 65 D 21/02

①⑨ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT



DE 29 02 857 A 1

⑪

Offenlegungsschrift

29 02 857

⑫

Aktenzeichen:

P 29 02 857.7

⑬

Anmeldetag:

25. 1. 79

⑭

Offenlegungstag:

31. 7. 80

⑮

Unionspriorität:

⑮ ⑮ ⑮ —

⑯

Bezeichnung:

**Konischer, insbesondere kegel- oder pyramidenstumpfförmiger
Kunststoffbehälter**

⑰

Anmelder:

Bebo-Plastik GmbH & Co KG, 2140 Bremervörde

⑱

Erfinder:

Brenneken, Manfred, 2140 Bremervörde

DE 29 02 857 A 1

DR. WOLFGANG MÜLLER-BORÉ
(PATENTANWALT VON 1927 - 1975)
DR. PAUL DEUFEL, DIPL.-CHEM.
DR. ALFRED SCHÖN, DIPL.-CHEM.
WERNER HERTEL, DIPL.-PHYS.

S/B 16-33/Gei.

bebo-Plastik GmbH & Co. KG, 2140 Bremervörde

Konischer, insbesondere kegel- oder pyramiden-
stumpfförmiger Kunststoffbehälter

Patentansprüche

1. Konischer, insbesondere kegel- oder pyramidenstumpfförmiger Kunststoffbehälter mit Stapelvorsprüngen im Bereich des oberen Außenrandes oder an der Innenwand, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Unterkante (5) der Stapelvorsprünge (2) im oberen Bereich des Außenrandes (6) des Behälters (1) eine Aufnahmenut (4) für den Außenrand (3) eines darunterliegenden Behälters oder die Oberkante (7) der Stapelvorsprünge (8) an der Innenwand (9) zur Aufnahme von Rändern oder Vorsprüngen (10) am Bodenrand des Behälters eine Aufnahmenut (11) aufweist.

030031/0331

2. Kunststoffbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelvorsprünge (2, 8) und deren Aufnahmenuten (4, 11) umlaufend ausgebildet sind.
3. Kunststoffbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelvorsprünge (2, 8) mit ihren Aufnahmenuten (4, 11) stellenweise angebracht sind.
4. Kunststoffbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stapelvorsprünge (2, 8) in den Eckenbereichen (13) angebracht sind (Fig. 5).
5. Kunststoffbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Eckenbereiche (13) abgerundet sind.
6. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (10) am Bodenrand umlaufend ausgebildet ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen konischen, insbesondere kegel- oder pyramidenstumpfförmigen Kunststoffbehälter mit Stapelvorsprüngen im Bereich des oberen Außenrandes oder an der Innenwand.

Derartige Kunststoffbehälter oder Kunststoffdosen werden vor der Füllung, die maschinell in Abfüllmaschinen erfolgt, durch Ineinandersetzen gestapelt. Um das Füllen dieser durch Ineinandersetzen gestapelter Kunststoffbehälter zu ermöglichen, ist es unbedingt erforderlich, daß sich diese Kunststoffbehälter oder Kunststoffdosen im ineinandergestapelten Zustand nicht verklebmen.

Bisher ist es üblich, Stapelnocken oder Stapelvorsprünge am oberen Außenrand oder an der Innenwand der Dose anzubringen. Wenn man derartige Stapelnocken am oberen Außenrand des Kunststoffbehälters anbringt, so stützt sich die Unterkante dieses Stapelnockens am oberen Außenrand des darunter befindlichen Behälters oder der darunter befindlichen Dose ab. Wenn Stapelnocken oder Stapelvorsprünge an der Innenwand angeordnet werden, so stützt sich der Boden eines darüber sitzenden Behälters auf der Oberkante eines derartigen Stapelnockens ab.

Diese bisher bekannte Ausbildung führt aber nicht zu zufriedenstellenden Stapeleigenschaften. Wenn der Stapel einem größeren Druck ausgesetzt wird oder wenn ein Verkanten oder Verdrücken des Stapels erfolgt, kann einmal der obere Rand des darunter liegenden Behälters über den Stapelvorsprung gedrückt werden oder der Boden des darüber liegenden Behälters kann im anderen Falle an

der Oberkante des Stapelvorsprungs an der Innenwand des darunterliegenden Behälters vorbei gedrückt werden. Es erfolgt hier in nachteiliger Weise eine Verkeilung der Kunststoffbehälter oder Kunststoffdosen miteinander, die derart ist, daß diese beim Abfüllen maschinell nicht mehr getrennt werden können. Der Abfüllvorgang muß deshalb unterbrochen werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Kunststoffbehälter mit verbesserten Stapeleigenschaften zu schaffen, bei dem die Gefahr der oben erwähnten Verkeilung sicher ausgeschaltet wird.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Unterkante der Stapelvorsprünge im oberen Bereich des Außenrandes des Behälters eine Aufnahmenut für den Außenrand eines darunter liegenden Behälters oder die Oberkante der Stapelvorsprünge an der Innenwand zur Aufnahme von Rändern oder Vorsprüngen am Bodenrand des Behälters eine Aufnahmenut aufweist.

In vorteilhafter Weise erfolgt ein verriegelungsartiger Rasteingriff von Rändern oder Vorsprüngen in den Nuten der Stapelvorsprünge, und dieser Eingriff verhindert mit Sicherheit auch bei größter Belastung eine Verkeilung der oben erwähnten Art.

Es kann vorteilhaft sein, daß die Stapelvorsprünge und deren Aufnahmenuten umlaufend ausgebildet sind. Hierdurch wird eine große Stabilität erzielt.

Um Material einzusparen kann es jedoch ohne Gefahr einer Verkeilung auch vorteilhaft sein, die Stapelvor-

sprünge mit ihren Nuten stellenweise anzubringen, d. h. um die Behälterseitenwandung herum verteilt. Bei pyramidenstumpfförmigen Kunststoffbehältern kann es insbesondere vorteilhaft sein, die Stapelvorsprünge in den Eckenbereichen anzubringen, wobei ferner die Eckenbereiche abgerundet ausgebildet sein können.

Der Ansatz am Bodenrand kann umlaufend ausgebildet sein.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sollen in der folgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung erläutert werden. Es zeigen

Fig. 1 und 2 schematische Schnittansichten von Kunststoffbehältern mit bekannten Stapelvorsprüngen,

Fig. 3 eine Schnittansicht von gestapelten Kunststoffbehältern mit Stapelvorsprüngen im oberen Bereich der Außenrand,

Fig. 4 eine Schnittansicht von gestapelten Kunststoffbehältern mit Stapelvorsprüngen an der Innenwand des Behälters
und

Fig. 5 eine perspektische Ansicht gestapelter Behälter.

Fig. 1 zeigt schematisch den Schnitt zweier ineinandergesetzter oder -gestapelter konischer Kunststoffbehälter 1. Diese Kunststoffbehälter können kegelstumpfförmig oder pyramidenstumpfförmig ausgebildet sein. An der Außenwand 3 der Kunststoffbehälter 1 sind Stapelvorsprünge 2 ausgebildet. Bei den ineinandergesetzten Kunststoffbehältern 1

stützt sich die Unterkante 5 des darüber liegenden Behälters auf dem oberen Rand des darunter liegenden Behälters 1 ab. Durch Druck, Verkanten oder Verdrücken kann der obere Rand des darunter liegenden Behälters über den Stapelvorsprung gedrückt werden, oder umgekehrt der Stapelvorsprung 2 kann am oberen Rand des darunter liegenden Behälters nach innen gedrückt werden, was zu einer sehr starken Verkeilung führt.

Bei der in Fig. 2 dargestellten bekannten Ausführungsform sind an der Innenwand 9 der Behälter 1 Stapelvorsprünge 8 ausgebildet. Der Rand des Bodens 14 eines darüber liegenden Behälters stützt sich im gestapelten Zustand auf der Oberkante 7 des Stapelvorsprungs 8 des darunter liegenden Behälters ab. Auch hier kann durch Druck, Verkanten oder Verdrücken ein Vorbeigleiten der Oberkante 7 am Boden 14 oder umgekehrt erfolgen, so daß eine starke Verkeilung erzeugt wird, die zwangsläufig zu einer Unterbrechung des Abfüllvorganges führt.

Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform sind an der Außenwand der Kunststoffbehälter 1, wie im Falle der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform, Stapelvorsprünge 2 angebracht. Diese Stapelvorsprünge können umlaufend oder stellenweise ausgebildet sein. Wie Fig. 3 zeigt, sind in der Unterkante 5 der Stapelvorsprünge 2 Aufnahmenuten 4 ausgebildet. Im gestapelten Zustand greift der obere Rand des Behälters 1 mit seiner Kante in die Aufnahmenut 4 so ein, daß eine lösbare Verriegelung erfolgt, die in sicherer Weise verhindert, daß eine Verkeilung der Behälter stattfinden kann.

Bei der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform sind an der Innenwand 9 der Behälter Stapelvorsprünge 8 ausgebildet, ähnlich wie in der in Fig. 2 dargestellten Ausführungsform. In der Oberkante 7 dieser Stapelvorsprünge, die ebenfalls umlaufend oder stapelweise angeordnet sein können, sind Aufnahmenuten 11 ausgebildet. Im gestapelten Zustand, der in Fig. 4 dargestellt ist, greifen Ränder oder Ansätze 10 am Boden 14 eines darüber liegenden Behälters in diese Aufnahmenuten 11 an der Oberkante der Stapelvorsprünge 8 des darunter liegenden Behälters 1 ein, wodurch wiederum eine gegen eine Verkeilung sichernde Verriegelung erfolgt. Der Rand 10 am Boden 14 kann umlaufend sein, oder es können um den Umfang herum verteilte Ansätze vorgesehen sein.

Eine besonders zweckmäßige Ausführungsform ist in Fig. 5 dargestellt. Bei dieser Ausführungsform sind die Stapelvorsprünge 2 im Bereich der Ecken 13 angebracht. Die Anbringung der Stapelvorsprünge 2 im Bereich der Ecken 13 verhindert einmal sicher, daß eine Verkeilung erfolgt und führt zum anderen zu einer Materialeinsparung.

2902857

9-
-7/2-

Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

29 02 857
B 65 D 21/02
25. Januar 1979
31. Juli 1980

NACHGEREICHT

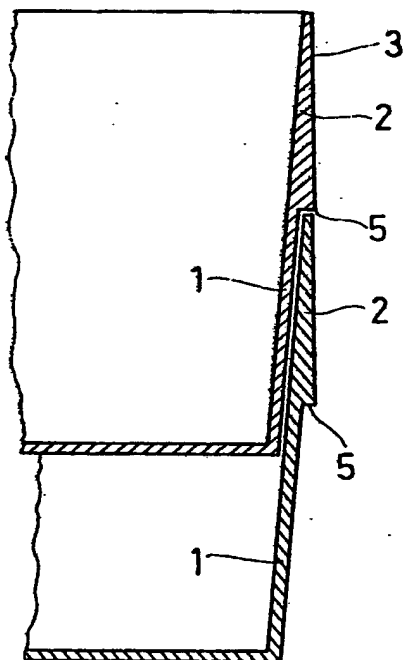


FIG. 1

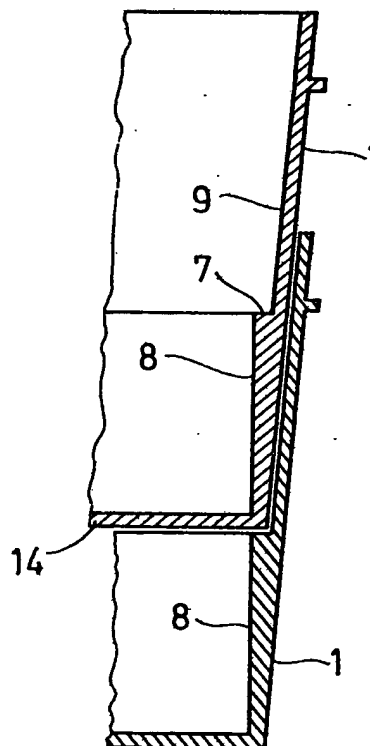


FIG. 2

030031/0331

ORIGINAL INSPECTED

S / R 16 22

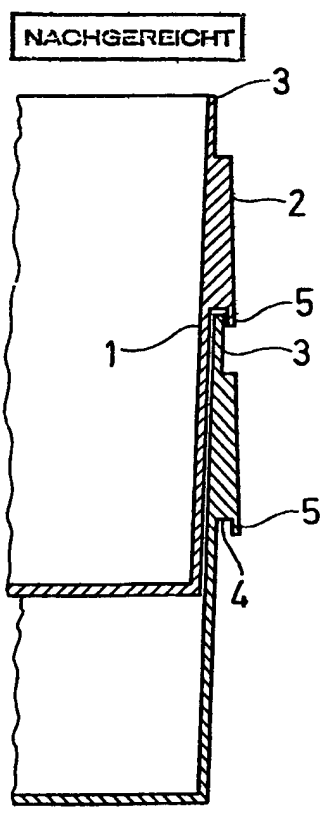


FIG. 3

-2/2-
-8-

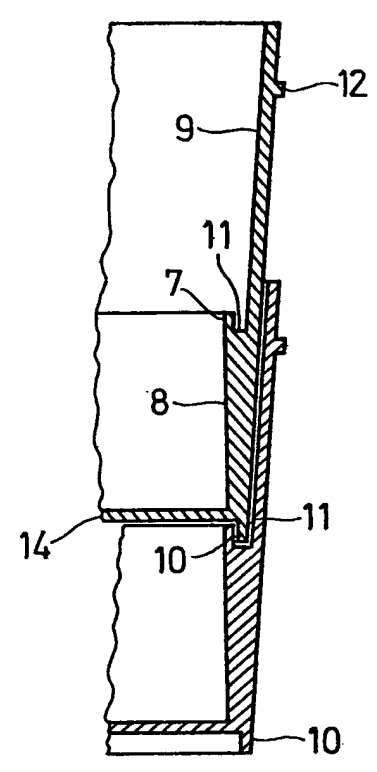


FIG. 4

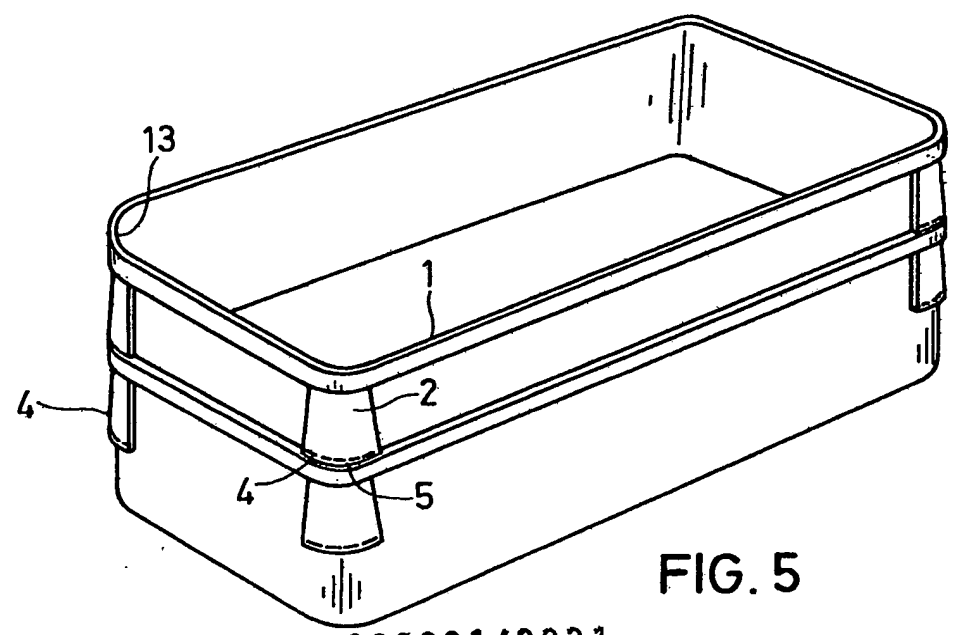


FIG. 5

030031/0331

ORIGINAL INSPECTED

S/B 16-33